MANUALE D'USO
PINZE PER RULLI E BOBINE
Serie RA

960002I
rev.10/07

Indice

1. Informazioni generali

Questo manuale contiene le istruzioni per l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione di pinze standard BOLZONI AURAMO della serie RA.

Leggete con attenzione questo manuale prima di usare la pinza o effettuare eventuali operazioni di manutenzione. Solo così potrete ottenere i migliori risultati e la massima sicurezza.

AssicurateVi di conoscere tutte le funzioni della pinza prima di metterla in servizio.

Ogni paese applica le proprie regole nazionali per la sicurezza per l'uso di carrelli elevatori ed i relativi accessori. L'utilizzatore si impegna a conoscere ed a applicare queste norme. Nel caso in cui i nostri consigli per la sicurezza dovessero essere diversi dai regolamenti nazionali, questi ultimi devono essere osservati.

1.1 Note

Questo manuale contiene avvertenze di tre diversi livelli:

AVVERTENZE!!!	Contiene informazioni per evitare possibili danni a persone e materiali
ATTENZIONE!!!	Contiene informazioni per evitare il possibile danneggiamento della pinza
NOTA!!!	Contiene informazioni per facilitare eventuali operazioni di manutenzione e di servizio

1.2 Istruzioni per la sicurezza

Prima di usare la pinza occorre controllare lo stato di buon funzionamento. Non usate mai un dispositivo danneggiato o malfunzionante.

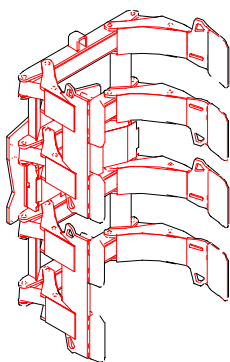
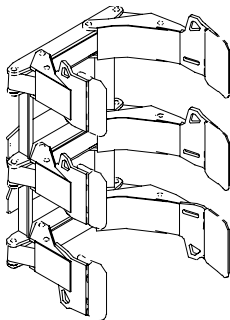
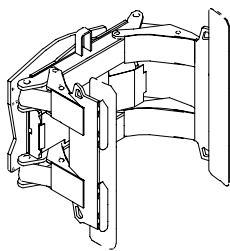
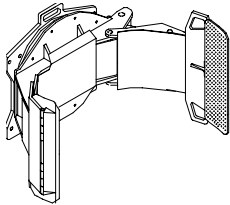
Non rimanete mai sotto la pinza carica o scarica.

Non restate mai nell'area operativa della pinza o fra i bracci della stessa.

Usate la pinza soltanto per i prodotti per cui è stata predisposta; l'uso improprio può essere molto pericoloso.

Imparate a conoscere le capacità ed i limiti della Vostra macchina.

2. Introduzione

2.1 Pinze BOLZONI AURAMO della serie RA

La serie RA delle pinze BOLZONI AURAMO offre vari modelli per trasportare da una a quattro bobine di carta di un peso fra 1000 e 8000 kg.

Tutte le pinze Bolzoni Auramo della serie RA possiedono le seguenti caratteristiche:

- Movimento girevole dei bracci. Possibilità di scegliere fra diversi tipi di braccio e pattini di presa in produzione standard per questa serie.
- Possibilità di due bracci indipendenti per il braccio lungo per permettere il trasporto simultaneo da due fino a quattro bobine di carta di diametri diversi.

- Il profilo sottile dei bracci consente la presa del carico, garantendo un’ottima visibilità ed un trasporto sicuro.
- Il posizionamento idraulico del braccio corto migliora la movimentazione.
- Il collaudato sistema di rotazione a 180 gradi con rallentamento idraulico nelle posizioni verticali riduce il rischio di danneggiare i bordi della bobina.

- Il sistema pignone-cremagliera con un elevato momento torcente rotativo garantisce una movimentazione veloce e sicura.
- La grande robustezza ottenuta nonostante il peso leggero e lo spessore contenuto della pinza ottimizzano la portata residua del carrello.

1. corpo pinza
2. braccio lungo (due bracci indipendenti)
3. braccio corto
4. pattino di presa

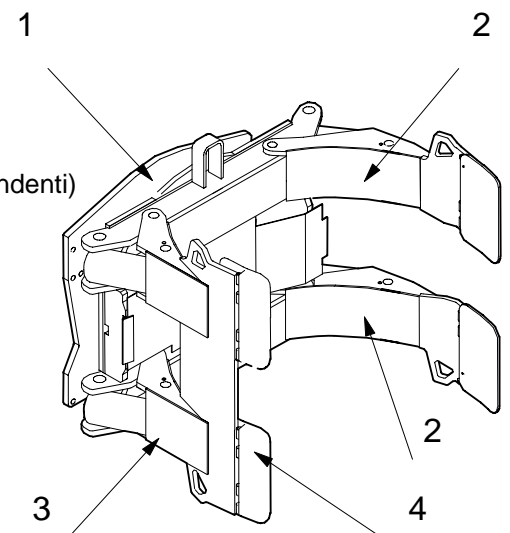
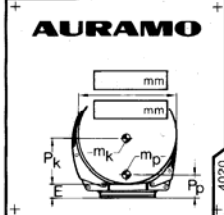



Figura: Componenti principali della pinza della serie RA

2.2 Targhetta identificativa

Ogni pinza Bolzoni Auramo è contrassegnata da uno specifico numero di serie che viene riportato sulla targhetta identificativa insieme con altre informazioni relative al dispositivo. La targhetta si trova sul telaio della pinza.

Per ordinare le parti di ricambio o per fare richieste specifiche, occorre sempre indicare il numero di serie ed il tipo di pinza.

BOLZONI AURAMO Costruttore: AURAMO OY Finlandia AVVERTENZA! Rispettare la portata della combinazione del carrello e della pinza	attrezzatura modello tipo…………… n° di serie/anno di costruzione……….. portata nominale…………………. dimensioni/centro di gravità…………… spessore…………………………. pressione di lavoro………………….

Figura: targhetta identificativa

1. tipo di pinza
2. numero di serie, anno di costruzione
3. portata nominale della pinza (= peso ammissibile in chilogrammi al baricentro stabilito)
4. peso della pinza e centro di gravità
5. spessore della pinza
6. pressione massima di lavoro
7. campo di apertura della pinza (max./min.)

NOTA !!!
Una targhetta danneggiata o persa deve essere sostituita.

3. Istruzioni per l’installazione

3.1 Predisposizione del carrello

3.1.1 Portata nominale e portata residua

Portata nominale della pinza

La portata indicata per la pinza è un valore nominale definito in base alla costruzione della pinza e alla forza di serraggio. La portata nominale non considera né le caratteristiche del carico da trasportare né le condizioni di lavoro.

Di conseguenza la capacità residua della combinazione carrello-pinza è un valore variabile che viene definito dalla portata della pinza, dalla portata del carrello a certe altezze, dal tipo di carico e dalle condizioni di lavoro.

Portata residua

Il fornitore del carrello calcola la portata residua per la combinazione carrello-pinza.

La portata residua può essere calcolata con il metodo di calcolo del momento quando si conoscono le dimensioni ed il peso del carrello, della pinza e del carico.

Nel capitolo 9 viene citato il metodo per calcolare in modo approssimativo la portata residua. Per ottenere un risultato ufficiale, occorre contattare il costruttore del carrello.

AVVERTENZA !!!

L’aggancio della pinza riduce la portata nominale del carrello.

AVVERTENZA !!!

Se il conducente non ne conosce la portata residua, il carrello può costituire un pericolo per il conducente e per le persone che lavorano nelle sue vicinanze.

AVVERTENZA !!!

Il fornitore del carrello elevatore deve calcolare la portata residua per la Vostra combinazione carrello-pinza.

3.1.2 Pressione idraulica

La pressione idraulica massima della pinza è indicata sulla targhetta identificativa della pinza e sulla scheda tecnica. Questo valore viene considerato nel calcolo della portata residua. Se si usa una pressione inferiore, la forza di serraggio della pinza è automaticamente inferiore (ed anche la portata).

Anche nel caso in cui la pressione di lavoro del carrello è inferiore al valore richiesto per la pinza, la forza di serraggio è ridotta.

AVVERTENZA !!!

La pressione massima di lavoro non deve mai essere superata senza l'autorizzazione da parte di Bolzoni Auramo.

3.1.3 Portata di olio

La portata di olio che affluisce alla pinza deve essere quella specificata.

In caso di portata troppo piccola, la velocità di lavoro della pinza è ridotta. Una portata eccessiva, d'altra parte, può causare il surriscaldamento dell'olio ed il funzionamento difettoso della pinza con la possibile conseguenza di recare danni al sistema idraulico della pinza o del carrello.

Le portate d'olio raccomandate per le pinze Bolzoni Auramo della serie RA sono elencate qui di seguito:

Portate d'olio consigliate: serie RA

portata della pinza	portata d'olio
-1300 kg	20 - 30 l/min.
1300-2200 kg	30 - 40 l/min.
2200 - 3500 kg	40 - 50 l/min
3500 - 4500 kg	40 - 60 l/min
4500 - 6000 kg	50 - 70 l/min
6000 - 8000 kg	50 - 90 l/min

3.1.4 Oli idraulici

Usate un olio idraulico a base minerale come consigliato dal costruttore del carrello.

Se desiderate usare oli a base di acqua o oli bio-idraulici, preghiamo contattare Bolzoni Auramo.

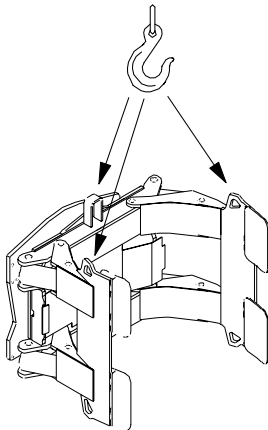
3.1.5 Funzioni richieste al sistema idraulico

Le pinze standard Bolzoni Auramo della serie RA richiedono due funzioni idrauliche al sistema idraulico del carrello, una per i movimenti di serraggio e l'altra per le rotazioni.

3.2 Trasporto e magazzinaggio della pinza

Prima dell'installazione occorre controllare attentamente che la pinza non abbia subito danni durante il trasporto.

3.2.1 Sollevamento della pinza

Se la pinza deve essere sollevata durante l'installazione, bisogna assicurarsi che la portata del dispositivo di sollevamento sia adeguata.

AVVERTENZA !!!

Non sostare mai sotto un carico sospeso. Attenzione: Il carico può oscillare durante il sollevamento.

AVVERTENZA !!!

Se il gancio di sollevamento viene fissato solo ad uno dei bracci lunghi delle pinze con due bracci indipendenti è possibile che il braccio lungo si muova durante il sollevamento della pinza (solo i modelli RA-J).

Per impedire tale movimento, conviene fissare tutte le parti del braccio lungo con ganci, oppure bloccare tutte le parti prima di sollevare la pinza.

3.2.2 Magazzinaggio per un periodo prolungato

Nel caso in cui la pinza deve per qualche ragione essere immagazzinata per un lungo periodo, consigliamo attenersi alle seguenti istruzioni per evitare danni causati dalla corrosione:

- pulite la pinza attentamente
- lubrificate e ingrassate tutte le parti che richiedono la lubrificazione (vedi capitolo 5 per ulteriori informazioni)

- proteggete tutte le parti soggette a corrosione con una sostanza anticorrosiva o semplicemente con del grasso. Riempite i cilindri possibilmente con un olio protettivo.
- portate i bracci della pinza nella posizione di apertura completa (in questo modo gli steli rientrano completamente nei cilindri
- proteggete la pinza da agenti atmosferici e immagazzinatela all'interno di un edificio oppure all'esterno con un'adeguata protezione
- durante il periodo di magazzinaggio controllate di tanto in tanto lo stato della pinza e, se possibile, provate regolarmente tutte le funzioni idrauliche del dispositivo

3.3 Installazione

Prima dell'installazione della pinza procedete come segue:

- AssicurateVi che il carrello sia adatto per la pinza (vedi punto 3.1)
- AssicurateVi che l'aggancio per l'installazione della pinza corrisponda a quello del carrello
- Controllate che il livello dell'olio idraulico del carrello sia giusto
- Controllate che le tubature ed i collegamenti del carrello siano in un buon stato
- Pulite la piastra portaforche del carrello. AssicurateVi che non sia difettosa o presenti segni di usura che potrebbero pregiudicare l'installazione o l'uso della pinza

3.3.1 Installazione su piastre portaforche standard

L'installazione alle piastre portaforche più comuni (tipi ISO 2328-2, 2328-3, 2328-4) avviene nel modo seguente:

- Rimuovere gli agganci inferiori della pinza. Nei modelli ad innesto rapido, aprite gli agganci inferiori
- Alzate la pinza sulla piastra portaforche in modo che la pinza si incastri nell'aggancio superiore.
- Centrate la pinza orizzontalmente sulla piastra portaforche.
- Installate gli agganci inferiori. Nei modelli ad innesto rapido, chiudete gli agganci inferiori.
- Per impedire il movimento della pinza fissata alla piastra portaforche, occorre saldare due blocchetti di centraggio alla barra superiore della piastra portaforche.

- Si possono fissare dei blocchetti di centraggio anche sugli agganci superiori. Il tal caso il blocchetto deve essere posizionato in uno degli incavi sulla barra superiore della piastra portaforche. Questo potrebbe rendere leggermente più difficile il centraggio della pinza. Le istruzioni per la saldatura sono allegate alla pinza.

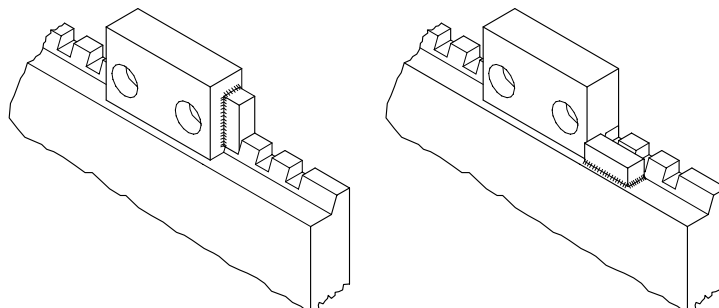
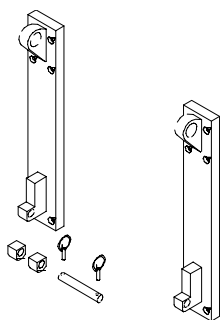



Figura: Posizionamento del blocchetto di centraggio sull'aggancio superiore o sulla barra superiore della piastra portaforche

AVVERTENZA !!!

Prima di fissare gli agganci inferiori, gli agganci superiori devono essere correttamente fissati sulla barra superiore della piastra portaforche per impedire che la pinza possa cadere.

3.3.2 Installazioni speciali

In caso di pinze molto grandi sono previsti perni e agganci che vengono installati come segue:

- Togliete i perni inferiori
- Fissate la pinza agli agganci superiori o ai perni della piastra portaforche
- Centrate la pinza
- Fissate i perni inferiori e le copiglie
- Se necessario saldate gli occhielli di fissaggio inferiori

AVVERTENZA !!!

Prima di fissare gli agganci inferiori, gli agganci superiori devono essere correttamente fissati sulla barra superiore della piastra portaforche per impedire che la pinza possa cadere.

Le istruzioni per il montaggio di pinze speciali si trovano nel catalogo delle parti di ricambio della pinza oppure nel libretto di istruzioni specifico per la pinza in questione.

3.4 Lavaggio dei tubi

Lavate le tubature del montante del carrello prima di installare la pinza. L'esperienza dice che fino all'80% di tutti i difetti del sistema idraulico sono dovuti a olio idraulico impuro. L'olio arrivando dai tubi del montante dovrebbe passare attraverso un filtro per l'olio durante il lavaggio per eliminare eventuali impurità presenti nei tubi.

- Collegate ogni coppia di tubi con un raccordo adatto usando eventualmente un tubo di collegamento.
- Avviate il carrello e attivate le valvole di controllo in entrambe le direzioni per circa 40 secondi

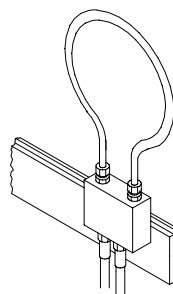



Figura: L'esempio di un collegamento per il lavaggio dei tubi

NOTA !!!

Il lavaggio dei tubi riduce alla lunga i Vostri costi di servizio.

3.5 Collegamento dei tubi

Le tubature del carrello elevatore e degli altri componenti idraulici devono essere adeguate per le funzioni della pinza. In questo modo la pinza non subisce perdite di rendimento o danni causati dal surriscaldamento dell'olio. Evitate i collegamenti a 90° perché causano grosse perdite di pressione.

Per le pinze standard della serie RA è previsto un blocco di collegamento nella parte posteriore della pinza per i collegamenti idraulici. Le misure dei raccordi (DIN 2353) sono riportate in seguito:

Portata della pinza 0 … ca. 3500 kg

12 mm (M18x1,5 , 24°)

Portata della pinza 3500 kg e oltre

15 mm (M18x1,5 , 24°)

I collegamenti dei tubi della pinza si trovano nelle seguenti posizioni (viste dal sedile del conducente): le funzioni della pinza sul lato destro, le funzioni di rotazione sul lato sinistro.

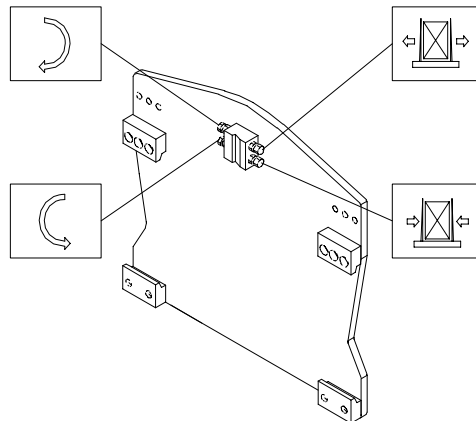



Figura: Collegamenti dei tubi della pinza della serie RA

- Collegate i tubi ai raccordi come indicato nella figura. AssicurateVi che i tubi non si torcano durante l'avvitamento dei raccordi
- Controllate che la lunghezza dei tubi sia corretta e che i tubi non vengano schiacciati durante l'operazione
- Non causate raggi di curvatura inferiori a quelli raccomandati dal costruttore dei tubi

ATTENZIONE !!!

Non serrare troppo i raccordi dei tubi.

Su richiesta la ditta Bolzoni Auramo fornisce i vari accessori per i tubi. Per esempio, tubi di lunghezze specifiche con innesto rapido, una valvola a quattro livelli per la limitazione della pressione (manuale o elettrica) e un'elettrovalvola per alimentare da una coppia di tubi due diverse funzioni.

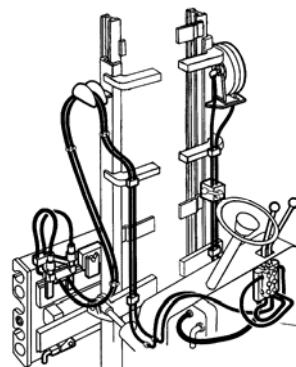



Figura: Diversi sistemi di posizionamento dei tubi su montanti

3.6 Spurgo dell'aria

L’aria nel circuito idraulico può causare problemi per il buon funzionamento della pinza.

- Il circuito viene spurgato attivando le funzioni della pinza (serraggio e rotazione) diverse volte nelle varie posizioni da un’estremità all’altra

AVVERTENZA !!!
Il funzionamento della pinza può risultare difettoso, se è presente dell'aria nel circuito.

3.7 Controlli prima della messa in servizio

Controllate il montaggio e tutte le funzioni prima di usare la pinza per la prima volta.

3.7.1 Montaggio e parti meccaniche della pinza

- Controllate tutte le parti della pinza per assicurarVi che l'attrezzatura non abbia subito danni durante il trasporto
- Controllate che tutti i bulloni e giunti siano serrati bene
- Controllate che l’installazione sul carrello sia stata eseguita correttamente
- Controllate che la pinza sia centrata

3.7.2 Parti idrauliche

- Pulite tutte le parti idrauliche
- Attivate tutti i movimenti (serraggio e rotazione) diverse volte nelle varie posizioni da un’estremità all’altra
- Controllate che i cilindri, le valvole, i tubi ed i raccordi non presentino delle perdite
- Controllate sia con che senza pressione, che i tubi siano stati posizionati correttamente
- Controllate il livello dell’olio del carrello
- Controllate che le pinze con due bracci indipendenti si muovano alla stessa velocità (solo i modelli J) e regolate la velocità se necessario (vedi punto 7.3.5 per le istruzioni)

3.7.3 Prova della forza di serraggio

Si consiglia di effettuare regolarmente le prove per controllare la forza di serraggio della pinza. In questo modo si possono evitare eventuali danni alle bobine.

- Controllate la forza di serraggio con l'aiuto dell'apposito cilindro fornito dalla ditta Bolzoni Auramo
- Controllate che la forza di serraggio venga mantenuta anche durante un tempo prolungato. Tenete la pinza per 5-10 minuti sotto pressione e verificate la perdita di pressione. Nell'arco di 10 minuti la forza di serraggio deve diminuire di non più del 10%.

3.7.4 Prova funzionale della pinza

- Provate tutte le funzioni della pinza possibilmente con un carico adeguato
- Controllate che tutti i movimenti funzionino durante il trasporto del carico
- Controllate che il sistema idraulico non presenti perdite o altri problemi
- Controllate che la forza di serraggio sia adatta al carico

3.7.5 Tempi indicativi per le varie funzioni

E' difficile indicare i tempi esatti per le funzioni di serraggio e di rotazione in quanto la velocità operativa del sistema idraulico dipende dalla portata della pompa. I valori indicati sono perciò puramente indicativi.

Rotazione 180°	da 4 a 8 secondi a seconda delle dimensioni della pinza
Serraggio min-max	da 4 a 8 secondi a seconda delle dimensioni della pinza

Se i tempi misurati per le varie funzioni sono più lunghi dei valori indicati, occorre controllare tutti i collegamenti del sistema idraulico e la portata della pompa. Se necessario, contattate il Vostro concessionario Bolzoni Auramo.

4. Istruzioni per l'utilizzo

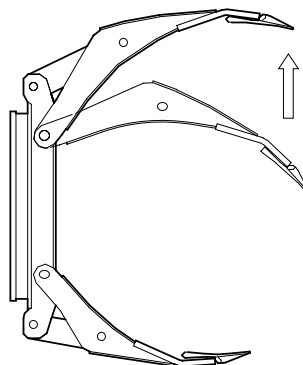
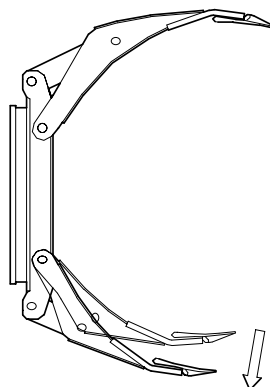
4.1 Serraggio della bobina di carta

Le pinze BOLZONI AURAMO della serie RA per bobine di carta permettono di posizionare separatamente i bracci corti e lunghi. Il posizionamento avviene tramite delle valvole di pressione che si aprono a diversi livelli di pressione impiegando così una sola funzione idraulica.

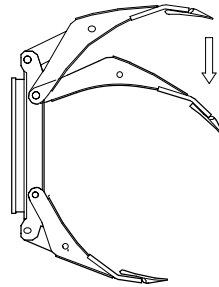
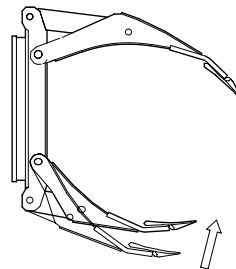
Nelle seguenti istruzioni verrà descritta la logica operativa delle funzioni di apertura e di serraggio.

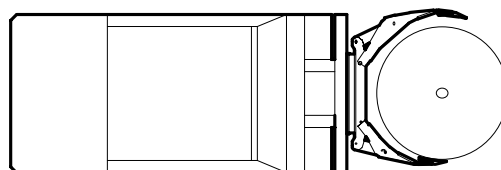
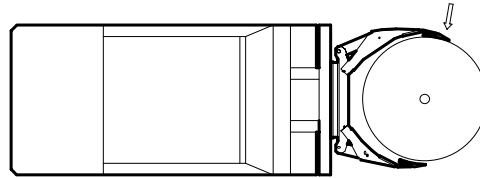
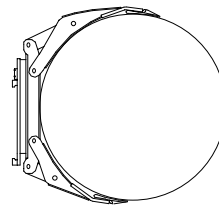
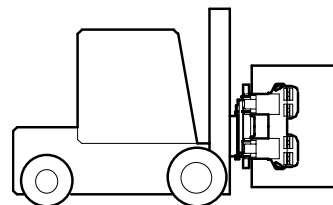
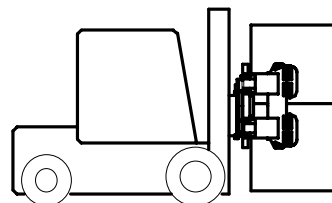
4.1.1 Apertura dei bracci

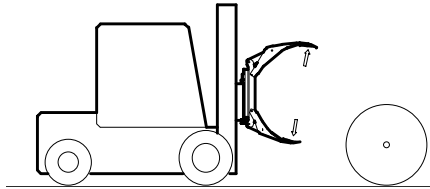
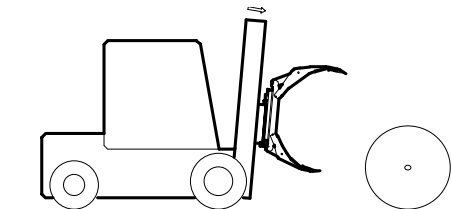
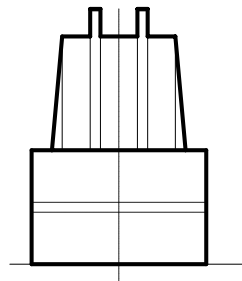
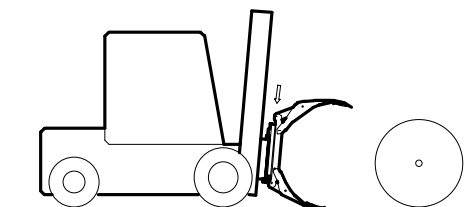
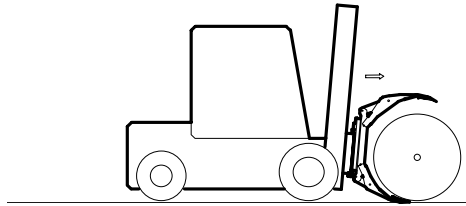
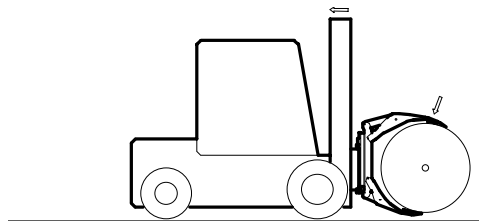
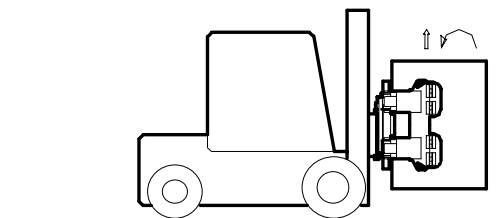
Il braccio corto comincia ad aprirsi soltanto dopo la completa apertura del braccio lungo. Di conseguenza, prima di poter aprire il braccio corto, deve essere aperto il braccio lungo.

- Aprite il braccio lungo completamente

- Continuate l'operazione di apertura fino a quando anche il braccio corto si sarà aperto.

4.1.2 Chiusura dei bracci

Il braccio corto si chiude solo dopo la totale chiusura del braccio lungo. Il braccio lungo deve perciò essere completamente chiuso prima di poter chiudere il braccio corto.

- Chiudete il braccio lungo completamente

- Continuate l'operazione di chiusura fino alla chiusura totale del braccio corto

4.1.3 Serraggio di una bobina in verticale

- Bobine grandi – aprite entrambi i bracci completamente. Portate il carrello vicino alla bobina in modo che il braccio corto tocchi appena la bobina ed essa si appoggi contro il corpo della pinza.
- Bobine piccole – chiudete il braccio corto completamente e aprite i bracci lunghi sufficientemente per poter raccogliere la bobina. Portate il carrello vicino alla bobina in modo che il braccio corto tocchi appena la bobina.

- Afferrate la bobina chiudendo il braccio lungo. Tenetelo chiuso per alcuni secondi per garantire la forza di serraggio necessaria. Non mandate ulteriore pressione alla pinza.

- Afferrate le bobine grandi (diametro massimo… diametro massimo – 10%) in modo che la bobina tocchi il corpo della pinza ed i pattini di presa

- Se possibile afferrate le bobine più piccole in modo che il centro della bobina sia in linea con i punti centrali dei pattini di presa
- Non afferrate la bobina mai troppo dietro la mezzeria per evitare che la bobina possa cadere giù dalla pinza. Altresì non afferrate la bobina troppo davanti alla mezzeria per non danneggiarla durante un possibile contatto con il telaio della pinza o i pattini di presa.
- Afferrate la bobina sempre in modo che la pinza sia allineata con la bobina. La mancanza di allineamento può facilmente danneggiare la bobina. Quando si trasportano bobine singole, afferrate la bobina sempre in modo che i bracci siano al centro della bobina stessa.

- Quando trasportate due bobine sovrapposte, deve essere usata una pinza con due bracci lunghi indipendenti. Afferrate le bobine in modo che ogni bobina sia bloccata da un pattino di presa.

4.1.4 Serraggio di una bobina in orizzontale

- Regolate l'apertura del braccio corto a seconda del diametro della bobina. Aprite il braccio lungo a sufficienza. Il braccio corto deve essere verso il basso, il braccio lungo verso l'alto.

- Inclinate il montante completamente in avanti (ca. 5 a 6 gradi)

- Muovete lentamente il carrello fino a portarlo nella posizione giusta per centrare la bobina con la pinza

- Abbassate lentamente la pinza fino a quando il braccio corto toccherà leggermente terra

- Avvicinate la pinza lentamente alla bobina e fermatevi quando il pattino di presa inferiore tocca la bobina

- Afferrate la bobina con il braccio lungo. Riportate il montante di nuovo nella posizione verticale

- Alzate la bobina e giratela nella posizione verticale. State attenti a non danneggiare i bordi della bobina durante la rotazione

AVVERTENZA !!!

Non guidate mai con la bobina in posizione orizzontale. Portate la bobina ad un altezza tale da poter eseguire la rotazione. Tenete la bobina ca. 30 cm dal suolo durante il trasporto.

4.2 Rotazione della bobina

Le pinze RA dispongono di un sistema di rallentamento idraulico nelle posizioni verticali del meccanismo di rotazione. Questo riduce le forze che agiscono sulla bobina durante la rotazione.

- Fate presa sulla bobina e portatela ad un'altezza sufficiente prima della rotazione
- Girate la bobina

4.3 Consigli per l’uso sicuro

- Afferrate la bobina correttamente
- Guidate attentamente e con prudenza. Evitate le accelerazioni e le frenate brusche.
- Guidate sempre con il carico abbassato ed il montante in posizione verticale o inclinato all’indietro. Tenete presente che un’inclinazione eccessiva in avanti o indietro aumenta il rischio di danneggiare i bordi della bobina.
- Quando si prende una bobina impilata, portate il carrello indietro quanto basta per abbassare la bobina senza pericolo. Non accelerate o frenate mai bruscamente quando la bobina è sollevata, altrimenti si rischia di creare uno squilibrio.
- Non rilasciate la bobina prima di averla correttamente posizionata. State attenti a non farla cadere
- Attenzione che le catene del montante siano sempre in tensione

5. Manutenzione periodica

5.1 Controlli giornalieri

Controllate che non ci siano perdite, tubi difettosi o parti allentate. Controllate che il telaio della pinza e i bracci non siano difettosi o abbiano delle cricche.

Controllate che le parti che vengono a contatto con il carico non presentino spigoli taglienti. Se dovessero esserci, occorre levigare le parti in questione.

Controllate tutte i bracci e i pattini di presa e puliteli se necessario. I pattini di presa devono posizionarsi senza fatica quando mossi con la mano.

Controllate che la forza di serraggio sia adatta per il carico. Usate eventualmente il cilindro di prova Bolzoni Auramo per tale controllo. Se necessario, regolate la pressione di serraggio secondo i Vostri bisogni. Non superate mai la pressione massima di lavoro.

AVVERTENZA !!!

E' buona regola controllare le condizioni operative della pinza prima dell'uso. Non usate mai una pinza difettosa o danneggiata.

Non superate mai la pressione massima di lavoro della pinza.

5.2 Controlli e manutenzione periodica

Eseguite i seguenti controlli due volte all'anno oppure sempre dopo 300 ore di lavoro.

AVVERTENZA !!!

Per le seguenti operazioni di manutenzione la pinza deve essere azionata idraulicamente. State attenti a non lasciare né le mani né i piedi fra le parti in movimento della pinza.

Non smontate le parti sotto pressione.

Attenzione a movimenti inaspettati delle parti durante lo smontaggio dei tubi.

Non salite mai sulla pinza.

- Pulite la pinza
- Eseguite tutte le operazioni di routine indicate sotto il punto 5.1

- Lubrificate il cuscinetto di rotazione. Ricordate di ruotare la pinza durante quest'operazione

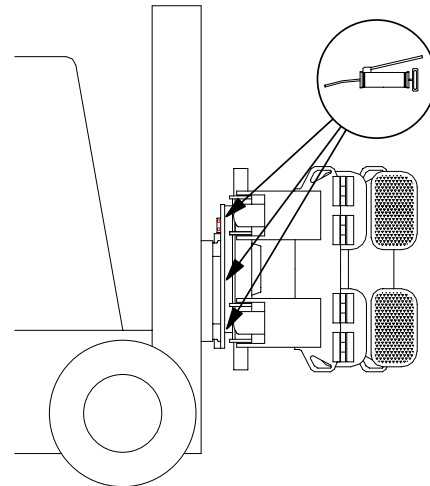



Figura: Ingrassatori del cuscinetto di rotazione

- Aprite la piastra di protezione del meccanismo di rotazione
- Ruotate la pinza nelle posizioni estreme e eliminate tutto il grasso e lo sporco sulle cremagliere ed il pignone
- Applicate nuovamente un po' di grasso sulle cremagliere ed il pignone, ricordando di ruotare la pinza durante quest'operazione. Usate un pennello od un altro attrezzo adatto per applicare il grasso

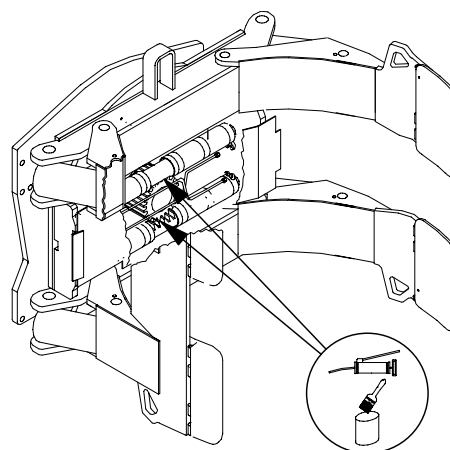



Figura: Punti per l'applicazione di grasso sul meccanismo cremagliera-pignone

- Proteggete tutte le parti in movimento soggetti alla corrosione (come p. e. molle e steli dei cilindri). Applicate del grasso sui perni delle cerniere. Non usate troppo grasso o altri lubrificanti per evitare che il lubrificante venga a contatto con la bobina o con i pattini di presa.

- Controllate la quantità di olio nel circuito del carrello, assicurateVi che l'olio sia pulito e che il filtro funzioni bene.

- Lavate i tubi del montante (vedi capitolo 3.4 per le istruzioni)

- Controllate se ci sono delle parti che potrebbero causare problemi durante il successivo intervallo di manutenzione. Verificate in particolare i perni delle cerniere e le loro bussole, i pattini di presa e i piattini di usura. Sostituite o riparate tutte le parti che mostrano segni di usura.

In seguito verranno dati dei consigli per valutare l'usura di alcune parti.

Perni dei bracci (perni, bussole ed i relativi alloggiamenti)

Muovendo a mano i bracci, il gioco deve essere inferiore a 5 mm, misurato su un braccio della lunghezza di 1000 mm. Per i bracci più lunghi (o più corti) si fa il seguente calcolo: gioco max. = lunghezza braccio in mm * 5 / 1000. Se il gioco supera il valore indicato e disturba le funzioni normali, occorre sostituire le bussole dei braccie quelli dei cilindri della pinza.

Meccanismo di rotazione (pignone-cremagliera)

Il gioco non deve essere superiore a 5 mm misurati da una distanza di 500 mm dal centro di rotazione. Se il gioco supera questo valore e disturba le funzioni normali, la cremagliera e/o il pignone devono essere sostituiti. In tal caso, per ottenere i risultati migliori e una lunga durata conviene sostituire entrambi i componenti.

Il gioco può essere misurato afferrando una bobina verticale e tentando di ruotarla (lentamente) (in questo caso la bobina non viene sollevata). Un altro metodo prevede la rotazione manuale della pinza sollevata.

5.3 Serraggio dei bulloni

I bulloni delle pinze Bolzoni Auramo della serie RA sono protetti con LOCTITE 270. I bulloni sottoposti a forti sollecitazioni devono essere serrati con una coppia precisa per non dover serrarli di nuovo.

Se si trovano dei bulloni allentati durante i controlli giornalieri, occorre svitarli, applicare un po' di LOCTITE 270 al filetto e serrarli nuovamente. In questi casi occorre controllare anche lo stato di serraggio dei bulloni nelle immediate vicinanze.

I bulloni devono essere fissati con le seguenti coppie di serraggio:

- Bulloni di fissaggio — M20 coppia 540 Nm (55 kpm)
- Bulloni del cuscinetto di rotazione — M16 coppia 280 Nm (29 kpm)
- Bulloni del pignone — M16 coppia 280 Nm (29 kpm)

5.4 Lubrificanti

Tutti i punti di lubrificazione delle pinze Bolzoni Auramo della serie RA vengono ingrassati con il seguente lubrificante:

- Mobilplex 47 (o grasso equivalente di buona qualità)

6. Soluzione di problemi

6.1 Informazioni generali

Le stime e l'esperienza mostrano che l'80% dei guasti e dei difetti nei sistemi idraulici sono dovuti all'impurità dell'olio idraulico.

Nella maggior parte dei casi l'olio impuro è la ragione per i vari problemi delle valvole e l'usura eccessiva delle guarnizioni e degli O-ring.

Le funzioni della pinza sono realizzate tramite il movimento di cilindri idraulici. Le impurità dell'olio si spostano quindi di continuo e a lungo termine provocano dei problemi se non si presta attenzione alla pulizia del circuito.

Bolzoni Auramo raccomanda fortemente il cambio dell'olio idraulico e dei filtri dell'olio a intervalli regolari.

6.2 Avvertenze per la sicurezza

Tutte le operazioni riguardanti la soluzione di problemi richiedono la massima prudenza in quanto eseguite vicino alla pinza.

AVVERTENZA !!!

Non aprite mai i componenti sotto pressione.

I componenti idraulici possono essere molto caldi, perciò occorre prendere le dovute precauzioni.

Attenzione alle perdite. L'olio sotto pressione può causare danni agli occhi e alla pelle. Portate sempre gli occhiali di protezione.

Non smontate mai le valvole quando il sistema è sotto pressione.

Non mettete mai le mani o i piedi vicino o fra le parti moventi della pinza.

Non salite mai sulla pinza.

6.3 Il circuito idraulico della serie RA

6.3.1 Schema del circuito

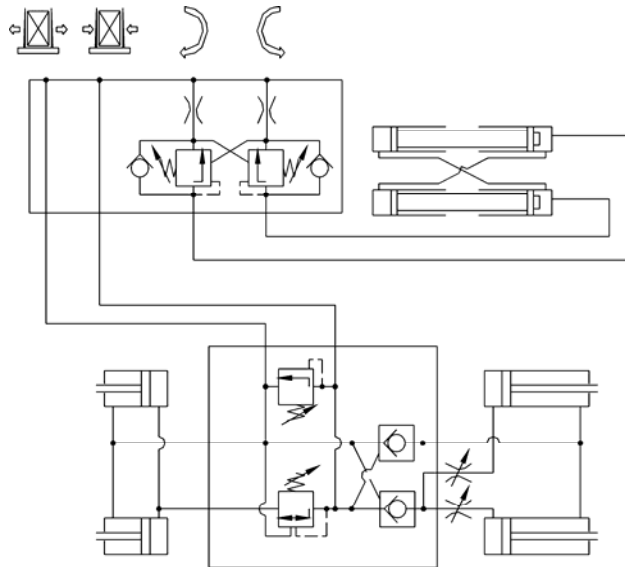



Figura: Schema del circuito, pinze standard della serie RA

6.3.2 Schema dei tubi e delle valvole

Nella figura sottostante sono evidenziati i componenti idraulici di una pinza standard della serie RA.

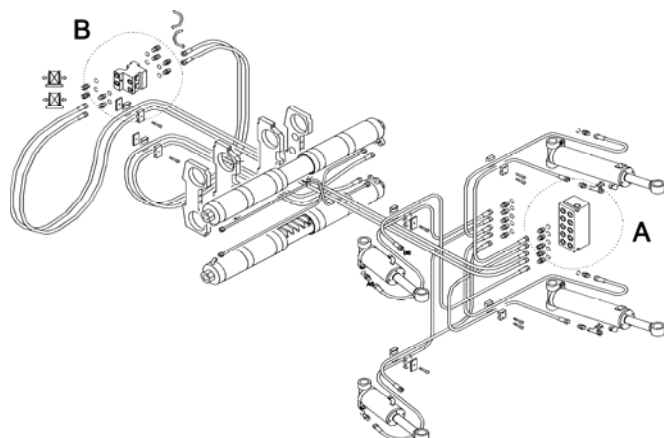



Figura: Schema del sistema dei tubi

Parte A: Blocco delle valvole di serraggio

Il blocco delle valvole di serraggio controlla le funzioni dei bracci. Nella figura sottostante sono evidenziati i componenti principali del blocco delle valvole di serraggio le cui funzioni vengono spiegate in seguito. I numeri nella figura corrispondono ai codici dei particolari nel catalogo delle parti di ricambio.

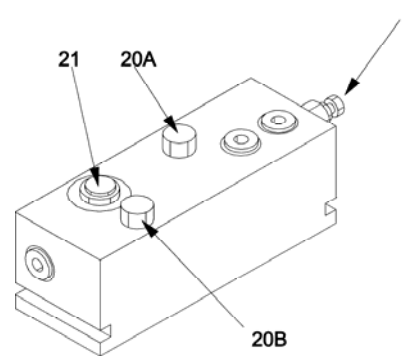



Figura: Blocco delle valvole di serraggio

Valvola principale per la limitazione della pressione (1): Questa valvola controlla la forza di serraggio della pinza.

Valvole di controllo (2 pezzi) (20): Una valvola di controllo mantiene la pressione di serraggio e l'altra impedisce che i bracci lunghi si chiudano sotto il proprio peso (durante i sollevamenti con pinza orizzontale).

Valvola per la limitazione della pressione dei bracci corti (21): Questa valvola funziona anche come valvola di controllo. Infatti controlla i movimenti dei bracci corti e permette il movimento dei bracci corti solo quando i bracci lunghi sono completamente aperti.

Parte B: Blocco delle valvole per la rotazione

Il blocco delle valvole per la rotazione controlla le funzioni di rotazione. Nella figura sottostante si vedono i componenti principali del blocco delle valvole di rotazione le cui funzioni vengono descritte in seguito. I numeri nella figura corrispondono ai codici dei particolari nel catalogo delle parti di ricambio.

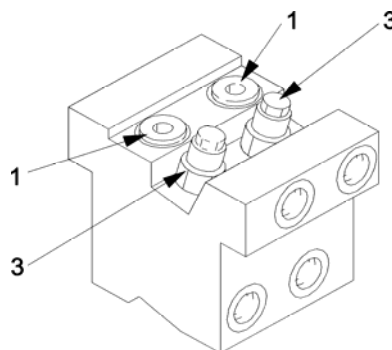



Figura: Blocco delle valvole di rotazione

Valvole per il controllo della portata (2 pezzi) (1): Queste valvole controllano la velocità di rotazione della pinza.

Valvole di regolazione (2 pezzi) (3): Queste valvole impediscono che il carico giri troppo velocemente durante la rotazione.

6.4 Problemi e proposte per la soluzione

Problema: Non c'è pressione nella pinza

Possibile causa: È presente un difetto nel collegamento dei tubi fra la pinza e il carrello

- Controllate tutti i collegamenti e se necessario sostituite le parti difettose.

Possibile causa: Guasto nel sistema idraulico del carrello

- Controllate che arrivi olio dal sistema idraulico del carrello

Problema: C'è pressione, ma i bracci non si muovono

Possibile causa: Errore nel collegamento dei tubi

- Controllate i tubi e modificate i collegamenti se necessario.

Possibile causa: La valvola di controllo è sporca

- Pulite e riposizionate le valvole di controllo o le valvole per la limitazione della pressione dei bracci corti.

Possibile causa: La valvola per la limitazione della pressione è difettosa o regolata male

- Sostituite la valvole o regolate la taratura.

Possibile causa: Perdite nei cilindri di pressione

- Controllate e sostituite le guarnizioni se necessario

Problema: C'è pressione, ma la rotazione non funziona

Possibile causa: Errore nel collegamento dei tubi

- Controllate i tubi e modificate i collegamenti se necessario.

Possibile causa: La valvola per il controllo dalla portata è sporca

- Pulite o sostituite le valvole per il controllo della portata

Problema: La forza di serraggio non è sufficiente

Possibile causa: La pressione idraulica è troppo bassa

- Controllate la taratura della pressione del carrello. Misurate la pressione proveniente dal carrello. La pressione deve essere uguale o superiore a quella richiesta per la pinza

- Controllate il livello dell'olio.
- Controllate che non ci siano perdite esterne. Se necessario pulite i componenti prima di effettuare i controlli.
- Controllate che non ci siano tubi o raccordi otturati. Riparate o sostituite i relativi componenti.

Possibile causa: Errore di taratura della valvola principale per la limitazione della pressione

- Controllate la pressione di serraggio con il cilindro di prova Bolzoni Auramo. La pressione può essere regolata girando la vite di regolazione (in senso orario – aumento della pressione, in senso antiorario – riduzione della pressione). Non superate mai il valore massimo per la pressione di lavoro della pinza!

Possibile causa: Perdite nella valvola di controllo

- Pulite o sostituite le valvole di controllo oppure la valvola per la limitazione della pressione dei bracci corti

Possibile causa: Le guarnizioni dei cilindri perdono olio

- Sostituite le guarnizioni

Possibile causa: La pressione nel tubo di ritorno è troppo alta

- Controllate i tubi e eliminate il difetto se necessario

Problema: La forza di serraggio è giusta, ma il carico cade

Possibile causa: I pattini di presa sono sporchi

- Pulite i pattini di presa

Possibile causa: I pattini di presa mostrano segni di usura o sono danneggiati

- Sostituite i pattini di presa o i rivestimenti

Possibile causa: Errore dell'operatore

- Controllate che il carico sia serrato correttamente e che il peso non superi il valore consentito

Possibile causa: Pinza non adatta per il carico

- Controllate che la portata della pinza, l'apertura dei braccied il tipo di braccio siano adatti per il carico

Problema: Perdita di forza di serraggio

Possibile causa: Perdite nei tubi o nei raccordi

- Controllate che non ci siano perdite esterne. Se necessario pulite i componenti prima di effettuare i controlli

Possibile causa: Perdite nella valvola di controllo

- Pulite o sostituite le valvole di controllo o le valvole per la limitazione della pressione dei bracci corti

Possibile causa: Le guarnizioni dei cilindri perdono olio

- Sostituite le guarnizioni

Problema: I bracci della pinza si chiudono o si aprono troppo lentamente

Possibile causa: La portata di olio che arriva dalla pompa non è sufficiente o è eccessiva

- Controllate la pompa e sostituitela se necessario. Fate riferimento ai consigli per i valori di portata dell'olio (vedi paragrafo 3.1.3)

Possibile causa: Tubi difettosi o tubi troppo piccoli

- Riparateli o sostituiteli con tubi della misura giusta

Possibile causa: Le valvole che limitano la portata dei cilindri sono tarate male (solo modelli J)

- Regolate le valvole

Problema: I bracci corti si muovono contemporaneamente con quelli lunghi

Possibile causa: La valvola per la limitazione della pressione dei bracci corti è difettosa

- Cambiate la valvola. Se il guasto persiste, contattate Bolzoni Auramo.

Problema: I bracci corti non si muovono

Possibile causa: La valvola per la limitazione della pressione dei bracci corti è difettosa

- Cambiate la valvola. Se il guasto persiste, contattate Bolzoni Auramo.

Problema: I bracci si muovono in modo irregolare

Possibile causa: C'è aria nel circuito

- Eseguite lo spurgo aprendo e chiudendo i bracci diverse volte.

Possibile causa: Ci sono delle impurità nel circuito idraulico

- Pulite il circuito e cambiate l'olio ed il filtro d'olio

Problema: I bracci lunghi con due bracci indipendenti non si muovono alla stessa velocità (solo i modelli J)

Possibile causa: C'è dello sporco fra i bracci ed il corpo della pinza, o ci sono segni di usura non omogenea

- Pulite la pinza. Se il problema non si risolve, regolate le valvole di limitazione del flusso sui cilindri (vedi paragrafo 7.3.5)

Problema: Il sistema di rotazione e rallentamento di fine corsa non funziona

Possibile causa: Sporco nel sistema di rallentamento

- Ruotate la pinza diverse volte in avanti o indietro fino alla posizione estrema. Se il problema non si risolve, pulite le parti del circuito di rallentamento che si trovano alle estremità dei cilindri di rotazione. Vedi paragrafo 7.3.3 per le istruzioni.

Possibile causa: I tubi non sono collegati correttamente

- Controllate i tubi. Sistemate i collegamenti se necessario.

Problema: La rotazione è troppo veloce o troppo lenta

Possibile causa: Le valvole di non ritorno non sono tarate correttamente

- Le valvole di non ritorno possono essere regolate con le viti di regolazione che si trovano nella valvola. In senso orario – più veloce, in senso antiorario – più lento. Ruotate la vite a passi di un 1/8 – 1/4 giro ed effettuate un controllo con il carico dopo ogni regolazione. Entrambe le valvole devono essere regolate nello stesso modo.

7. Assistenza e riparazioni

7.1 Informazioni generali

Bolzoni Auramo ed i suoi concessionari autorizzati offrono la massima collaborazione per rispondere alle richieste dei clienti per quanto riguarda l'uso e l'assistenza per i suoi prodotti.

Per poter risolvere qualsiasi problema con sollecitudine e esattezza, controllate di aver a disposizione le seguenti informazioni prima di contattarci:

- Tipo di pinza, numero di serie e anno di costruzione. Queste informazioni si trovano sulla targhetta identificativa della pinza
- Come e in quale condizioni di utilizzo appare il problema segnalato
- Che tipo di uso fate della pinza e quante ore utilizzate la pinza approssimativamente
- Ogni altra informazione che possa aiutarci ad aiutarVi a risolvere il Vostro problema

7.2 Note preliminari per la riparazione e manutenzione

Prima di togliere o sostituire qualsiasi parte, occorre pulire la pinza accuratamente.

Rispettate l'ambiente raccogliendo l'olio usato negli appositi contenitori.

Proteggete il circuito idraulico dalle impurità. I raccordi aperti devono essere sempre chiusi con tappi. Pulite tutte le parti accuratamente prima di installarle sulla pinza.

7.3 Istruzioni per la manutenzione e la riparazione

Nelle pagine seguenti verranno date le istruzioni per poter effettuare tutte le operazioni di manutenzione e riparazione che non rientrano nel programma di manutenzione ordinaria.

AVVERTENZA !!!

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o riparazione, occorre leggere attentamente le istruzioni.

Riparazioni eseguite in modo scorretto comportano un rischio per la sicurezza. Seguite tutte le istruzioni per la sicurezza elencate nei capitoli precedenti.

7.3.1 Cambio di tubi

A causa delle dimensioni ridotte della pinza RA il cambio dei tubi è relativamente complicato. Prima di cambiare un determinato tubo può essere necessario smontare altri tubi che si trovano sopra quello che deve essere sostituito.

- Pulite la pinza accuratamente prima di smontare o sostituire qualsiasi parte
- Se il tubo perde all'altezza del raccordo, cercate prima di serrare il raccordo. Cambiate il tubo soltanto se il problema persiste
- Contrassegnate tutti i tubi prima di smontarli. Così il rimontaggio sarà più facile.
- Proteggete tutti i raccordi aperti con dei tappi adatti
- Prima di installare un tubo assicurateVi che la lunghezza sia corretta. Confrontate sempre la lunghezza del nuovo tubo con quella del vecchio.
- AssicurateVi di avere abbastanza gioco in lunghezza prima di collegare il tubo
- Non serrate troppo i raccordi dei tubi per non danneggiare le sedi delle valvole o i raccordi stessi. Fate attenzione che i tubi non si torcano durante il serraggio dei raccordi.
- Dopo aver installato i tubi sotto il meccanismo pignone-cremagliera, applicate uno strato di grasso sulle loro superfici, in quanto questi tubi sono sottoposti a uno sfregamento continuo contro il telaio della pinza durante la rotazione.

AVVERTENZA !!!

Non smontate mai le parti o i tubi che sono sotto pressione.

7.3.2 Cambio delle guarnizioni dei cilindri di serraggio

- Smontate i tubi e proteggete i raccordi aperti con tappi appropriati

AVVERTENZA !!!

Non smontate mai le parti o i tubi che sono sotto pressione.

- Smontate il cilindro dalla pinza

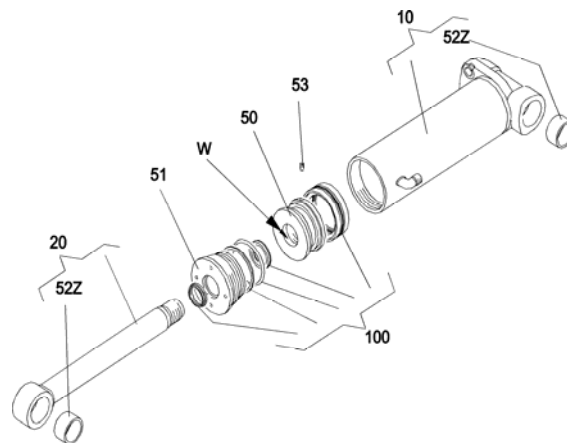



Figura: Cilindro di serraggio

- Aprite il tappo del cilindro (51)
- Sfilate lo stelo con il tappo (20,100) dalla cassa del cilindro (10)
- Usate un cacciavite per togliere le vecchie guarnizioni dallo stelo (50). Se necessario, tagliate le guarnizioni prima di toglierle.

ATTENZIONE !!!
Non danneggiate le superfici dello stelo con utensili taglienti.
Prendete nota della sequenza delle guarnizioni prima dello smontaggio

- Aprite la vite di bloccaggio (53). Se necessario scaldatela prima di aprirla.
- Svitate il pistone (50) dallo stelo (20)
- Sfilate il tappo (51) dalla parte del pistone dello stelo.
- Togliete le vecchie guarnizioni dal tappo.

ATTENZIONE !!!
Non danneggiate le superfici della cassa con utensili taglienti.
Prendete nota della sequenza delle guarnizioni prima dello smontaggio

- Pulite e controllate il pistone, lo stelo, la cassa del cilindro e il tappo. Verificate se ci sono graffi, crepe, segni di usura o corrosione, o altri difetti che potrebbero ostacolare le funzioni normali del cilindro
- Sostituite tutte le parti danneggiate o soggette ad usura
- Installate le guarnizioni nuove sul tappo
- Oleate le guarnizioni e lo stelo
- Infilate il tappo sullo stelo dalla parte del pistone

- Installate la parte posteriore del pistone sullo stelo. Usate LOCTITE 542 per fissare la guarnizione
- Avvitate la vite sul pistone. Usate LOCTITE 270 per fissare la vite

- Installate le guarnizioni nuove sul pistone
- Oleate la cassa del cilindro
- Infilate il pistone assemblato nella cassa del cilindro
- Avvitate il tappo sulla cassa

- Se possibile fate una corsa di prova con il cilindro prima di rimontarlo sulla pinza. La pressione massima di prova è di 22 Mpa (220 bar, 3200 psi)
- Controllate le condizioni delle bussole dei perni su entrambi i lati del cilindro e sostituitele se necessario

- Rimontate il cilindro sulla pinza
- Collegate i tubi
- Provate tutte le funzioni dei cilindri e controllate che non ci siano delle perdite

7.3.3 Cambio delle guarnizioni dei cilindri di rotazione

Prima di cambiare le guarnizioni dei cilindri di rotazione occorre smontare tutto il gruppo dei cilindri di rotazione (entrambi i cilindri di rotazione e le relative guide)

- Smontate la pinza dal carrello e ponetela in posizione orizzontale (lato di aggancio in basso, bracci in alto)
- Smontate la piastra di protezione
- Contrassegnate tutti i tubi prima di toglierli. Così il rimontaggio sarà più semplice
- Smontate tutti i tubi e chiudete i raccordi aperti con dei tappi adeguati.

AVVERTENZA !!!

Non smontate mai le parti o i tubi che sono sotto pressione.

- Usate un punzone o un altro attrezzo per segnare la posizione dei dadi di regolazione (40). Contrassegnate ogni dado e la corrispondente posizione sul telaio della pinza. Questa procedura facilita il rimontaggio.

- Svitate ogni dado di un po’ meno di un giro
- Aprite le viti delle guide

Togliete il gruppo dei cilindri di rotazione dalla pinza. Usate un’attrezzatura adeguata per il sollevamento

Togliete le guide dalle casse dei cilindri

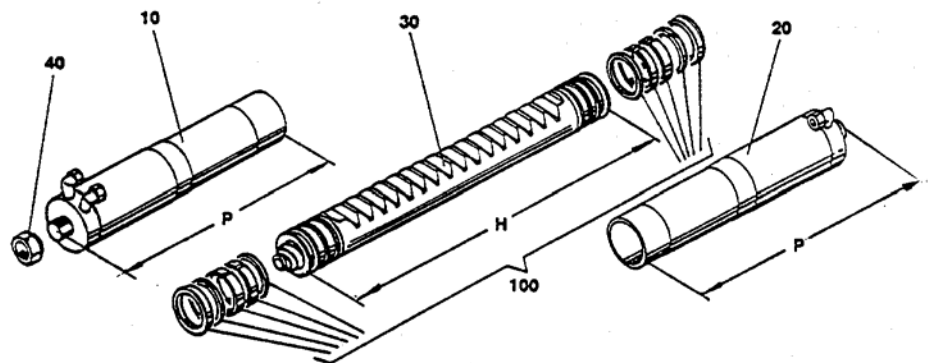



Figura: Cilindro di rotazione

- Sfilate la cassa del cilindro (10/20) dalla cremagliera (30)
- Togliete le vecchie guarnizioni dalla parte terminale della cremagliera

ATTENZIONE !!!

Non danneggiate le superfici dello stelo (cremagliera) con utensili taglienti.

Prendete nota della sequenza delle guarnizioni prima dello smontaggio

- Pulite e controllate la cremagliera, la cassa del cilindro e le guide. Verificate se ci sono graffi, crepe, segni di usura o corrosione, o altri difetti che potrebbero ostacolare le funzioni normali del cilindro
- Sostituite tutte le parti danneggiate o soggette ad usura

- Controllate e pulite la bussola del sistema di rallentamento dall’altro lato della cremagliera. Pulite anche il canale del sistema di rallentamento dall’altro lato della cassa del cilindro.
- Installate le guarnizioni nuove sul lato terminale della cremagliera
- Applicate un generoso strato di grasso sulla cremagliera e le guarnizioni
- Infilate la cassa del cilindro sulla cremagliera

- Se necessario ripetete l’operazione con le altre casse dei cilindri
- Fissate le guide sulle casse dei cilindri
- Controllate lo stato di usura dei tubi posizionati sotto il gruppo di rotazione e sostituiteli se necessario. Pulite e lubrificate questi tubi
- Applicate un generoso strato di grasso sui denti del sistema pignone-cremagliera.
- Rimontate il gruppo dei cilindri di rotazione sulla pinza. Attenzione: I cilindri devono essere nella stessa posizione di prima. AssicurateVi che i segni di centraggio sui denti del meccanismo pignone-cremagliera siano nelle posizioni corrette, altrimenti non si otterrà il movimento completo a 180°!
- State attenti che i perni di centraggio del telaio della pinza vengano posizionati correttamente nei fori sulle parti estreme della cassa del cilindro
- Regolate e fissate le guide. AssicurateVi che le guide siano posizionate bene nelle loro sedi
- Riavvitate nelle loro posizioni originali i dadi di regolazione nella parte estrema della cassa del cilindro. Usate i segni fatti precedentemente per stabilire la posizione corretta
- Montate i tubi
- Installate la pinza sul carrello. Provate tutte le funzioni di rotazione. Controllate che non ci siano delle perdite. Controllate che la pinza ruoti a 180° e che il sistema di rallentamento di fine corsa funzioni.
- Fissate la piastra di protezione.

7.3.4 Sostituzione dei piattini di usura

I bracci corti della serie RA sono provvisti di piattini di usura fatti in acciaio speciale resistente all’usura.

Lo scopo di questi piattini è di proteggere i bracci corti dall’usura durante l’uso normale.

Questi piattini devono esser sostituiti prima dell’usura completa.

- Eliminate tutto quello che rimane del vecchio piattino e saldate il nuovo piattino nella stessa posizione
- Controllate che non siano segni di usura eccessiva anche su altri parti della pinza e prendete i necessari provvedimenti

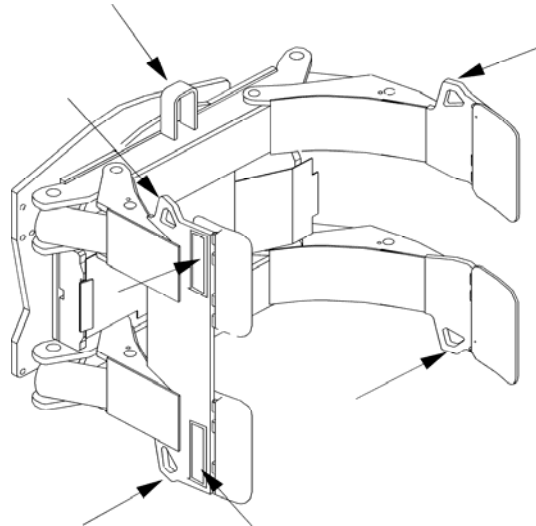



Figura: Piattini di usura e altri parti soggetti ad usura

7.3.5 Sincronizzazione dei bracci lunghi con funzionamento indipendente

Le pinze della serie RA con due bracci con funzionamento indipendente (modelli J) sono provviste di valvole per la limitazione della pressione nei cilindri dei bracci lunghi. Queste valvole regolano i movimenti sincronizzati dei bracci.

Le valvole vengono tarate nel nostro stabilimento ma è possibile che a causa delle condizioni di lavoro o dell'usura i bracci possano cominciare a muoversi con velocità diverse. In questo caso le valvole devono essere ritarate.

- Aprite le viti di regolazione di entrambe le valvole completamente
- Controllate le velocità dei bracci con la normale potenza di lavoro
- Serrate leggermente la vite di regolazione del braccio più veloce e ricontrollate la velocità. Continuate la regolazione fin quando entrambi i bracci non si muovano alla stessa velocità.

8. Ricambi

Bolzoni Auramo i suoi concessionari autorizzati forniscono le parti di ricambio per tutti i prodotti della produzione Bolzoni Auramo.

8.1 Catalogo dei pezzi di ricambio

Con ogni pinza viene fornito uno specifico catalogo dei pezzi di ricambio. Questo catalogo è suddiviso in quattro parti:

Scheda tecnica

Contiene tutte le caratteristiche della pinza come specificate nell'ordine. Vi si trovano inoltre le stesse indicazioni già riportate sulla targhetta identificativa.

Elenco delle parti costruttive

L'elenco delle parti costruttive è la lista della parti principali della pinza. Contiene i codici delle parti di ricambio di ogni sottogruppo costruttivo.

Elenco dei pezzi di ricambio

Contiene i codici e la quantità dei pezzi di ricambio installati sulla pinza.

Alcuni pezzi sono composti di diversi componenti (per esempio i cilindri della pinza e le valvole) per cui esistono degli elenchi specifici. Il riferimento a questi elenchi si trova nell'elenco dei pezzi di ricambio secondari.

AssicurateVi di indicare i codici corretti particolarmente quando il codice del pezzo dipende dalla lunghezza o la pressione usata nel sistema (per es. nel caso dei cilindri di serraggio e delle valvole).

Protocollo di controllo della qualità

Include i risultati delle prove e dei controlli effettuati durante il collaudo finale.

8.2 Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per assicurare un servizio veloce e efficace degli ordini di pezzi di ricambio, preghiamo indicare sempre i seguenti dati nel Vostro ordine:

- Nome
- Indirizzo per la spedizione

- Eventuale numero d’ordine
- Tipo di pinza e numero di serie
- Codice del pezzo di ricambio
- Quantità
- Tipo di spedizione

Se nell’ordine non viene specificato il tipo di spedizione, la ditta Bolzoni Auramo provvederà alla spedizione ritenuta più adatta alle parti di ricambio.

NOTA !!!

Il catalogo dei pezzi di ricambio è un documento unico che vale solo per la pinza a cui si riferisce. Vi preghiamo perciò prestare la massima attenzione ad usare il catalogo corretto quando ordinate le Vostre parti di ricambio.

Assicurate Vi che il numero di serie indicato nel catalogo dei ricambi corrisponda a quello riportato sulla targhetta identificativa della pinza.